

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Geologie
1.5 Ciclul de studii	Licență 3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Geologie, geolog

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Zăcămintele nemetalifere</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelean Horia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelean Horia						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					38
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		108			
3.8 Total ore pe semestru		156			
3.9 Numărul de credite		4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralogie, Petrologie magmatică, Petrologie metamorfică, Petrologie sedimentară</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea mineralogică (macroscopică, microscopică)</li> <li>Întocmirea de referate bibliografice</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport de curs (electronic)</li> <li>Prezentare powerpoint (calculator și videoproiector)</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinarea principalelor zăcămintele nemetalifere din România</li> <li>Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este obligatorie în vederea participării la examenul practic și la cel teoretic</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea resurselor nemetalifere</li> <li>• Cunoașterea mecanismelor și legităților ce controlează formarea zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Cunoașterea operațiunilor de exploatare a resurselor nemetalifere</li> <li>• Domeniul de utilizare a principalelor resurse nemetalifere</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrarea zăcămintelor nemetalifere în sfera petrogenezei magmatice, metamorfice și sedimentare;</li> <li>• Mineralogia, petrografia, geneza, vârsta și domeniul de utilizare al zăcămintelor nemetalifere.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea zăcămintelor nemetalifere, în țară și în lume</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geneza zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Ocurențe de zăcămintele nemetalifere</li> <li>• Operațiunile de exploatare a zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Date economice asupra zăcămintelor nemetalifere</li> <li>• Domeniile de utilizare a produselor minerale obținute în urma exploatării zăcămintelor nemetalifere</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Resurse/zăcămintele nemetalifere – introducere, clasificare	prelegere frontală	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Abrazivi; Alunit; Argile (caolin, montmorillonit, și atapulgit, argile comune, argile refractare); Asfalt, bitumen, șisturi bituminoase	prelegere frontală	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Azbest; Barit și witherit; Bentonit; Brucit	prelegere frontală	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Cuarț/cuarțit; Diatomit; Disten Feldspați	prelegere frontală	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Fluorina/minerale cu F; Fosfați Grafite; Glauconit; Zeoliți	prelegere frontală	
Minerale nemetalifere/industriale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare): Mice; Minerale sintetice; Olivin; Sulf/acid sulfuric; Talc; Wollastonit	prelegere frontală	
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Borați; Brom; Carbonați de calciu și magneziu; Carbonat de sodiu ; Iod	prelegere frontală	

Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Magneziu/minerale de Mg; Nitrați și azot ; Sulfat de sodiu; Stronțiu/minerale de Sr	prelegere frontală	
Evaporite și saramuri (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Gips/anhidrit; Sarea gemă; Săruri de potasiu	prelegere frontală	
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Calcare/marmura; Nisipuri și pietrișuri; Perlit; Piatra ponce	prelegere frontală	
Roci de construcție/ornamentale (utilizări, geneză, ocurență, exploatare, date economice): Travertin; Tufuri vulcanice; Serpentină; Sienite nefelinice	prelegere frontală	
Pietre prețioase și fine (utilizări, geneză, ocurență, exploatare - preparare, date economice): Beril; Chihlimbarul; Diamantul; Granați; Corindon și emeri	prelegere frontală	

#### Bibliografie

- 1) Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p.
- 2) Brana, V., Avramescu, C, Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p.
- 3) Constantinescu, E., Anastasiu, N., Jianu, D., Mariș, I., (2015) - Resursele minerale ale României. Vol. 1: Minerale industriale și roci utile. Editura Academiei Române, București, 546 p
- 4) Goossens, P.J. (1991) – Substances utiles et mineraux métalliques. Volume III, Fascicule A – Substances utiles: Géologie et minéralogie, spécifications et utilisations industrielles, production, prix et distribution. Cours lithografiat, 239 p.
- 5) Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din București 458 p.
- 6) Vlad, Ș -N (1993) – Geologia resurselor minerale. Zăcămintele metalifere și nemetalifere (vol. I, II), Universitatea Ecologică București

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Argilele din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Șisturile bituminoase din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Nisipul și pietrișul din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Azbestul din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Pegmatitele din România (feldspat, cuarț)	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat

Alterațiile hidrotermale: importanța economică din prisma substanțelor minerale nemetalifere (context <i>high sulfidation</i> și <i>low sulfidation</i> )	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Zeoliții din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Sarea din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Roci de construcție din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Pietre prețioase și fine din România	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	referat
Cimentul - materii prime, flux tehnologic, utilizari	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
Reconversia economică a unor exploatari de resurse nemetalifere. Studiu de caz - Salina Turda	Prelegere demonstrativă și lucrări practice individuale	
<b>Bibliografie</b> 1) Brana, V. (1967) – Zăcămintele nemetalifere din România. Ed. Tehnică, București, 472 p. 2) Brana, V., Avramescu, C, Călugăru, I. (1986) – Substanțe minerale nemetalifere. Ed. Tehnică, București, 367 p. 3) Constantinescu, E., Anastasiu, N., Jianu, D., Mariș, I., (2015) - Resursele minerale ale României. Vol. 1: Minerale industriale și roci utile. Editura Academiei Române, București, 546 p 4) Jude, R. (2006) - Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere. Editura Universității din Bucuresti 458 p.		

### **9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei (curs și lucrări practice) oferă elementele esențiale ce permit cunoașterea zăcămintelor nemetalifere, cu un larg spectru de întrebuințări industriale.</li> <li>• Sunt oferite informații relevante asupra importanței economice a zăcămintelor nemetalifere.</li> <li>• Lucrările practice prezintă succint cadrul legislativ ce guvernează activitatea de exploatare a resurselor nemetalifere și principalele zăcăminte nemetalifere din România.</li> </ul>
--

### **10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului cursului	Examen scris/oral	60%

	Capacitatea de a utiliza informația asupra zăcămintelor metalifere în contextul științelor geologice		
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea unei substanțe minerale nemetalifere sau a unui zăcământ de substanțe minerale nemetalifere.	Examen practic/scriș	40%
	Principalele zăcăminte nemetalifere din România		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea examenului practic</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea a minim 50% din informația teoretică a cursului</li> </ul>			

Data completării

11.07.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

11.07.2024

Semnătura directorului de departament

.....